(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222011250 U
(45)授权公告日 2024.11.15

(21)申请号 202323432490.6

(22)申请日 2023.12.16

(73)专利权人 福建亚通新材料科技股份有限公司

地址 350304 福建省福州市福清市镜洋工业区

(72)发明人 林知 陈晓梅 彭伏弟 李文权 林仕 黄祯凯 陈俊文 林振宇

(51)Int.Cl.

F16L 47/03(2006.01)

F16L 9/127(2006.01)

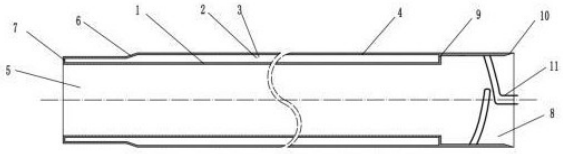
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新型结构壁管材

(57)摘要

本实用新型涉及塑料管材技术领域,尤其涉及一种新型结构壁管材,包括内层管、波纹层、增强骨架、外层管、插口、过渡段、封口环、承口、限位段、导入段和电熔丝。波纹层内设增强骨架,使管材无需复杂的螺旋缠绕工艺就可具备良好的强度。管材承插口连接部位内外径一致、无凸起,使整个管道系统在埋地使用时受力均匀,耐压、抗冲性能更优异。电熔丝双线多圈的设计,保证电熔连接时无缺口部位,使管道的连接强度更高,密封性更好。



CN 222011250 U

1.一种新型结构壁管材,其特征在于,包括内层管、波纹层、增强骨架、外层管、插口、过渡段、封口环、承口、限位段、导入段和电熔丝;所述内层管、所述外层管和所述封口环为高密度聚乙烯(HDPE)材质,所述波纹层和所述增强骨架为聚丙烯(PP)材质;所述增强骨架支撑在所述波纹层的波峰内壁和所述内层管的外壁之间;所述波纹层的波谷沿着所述内层管的外壁均匀贴合,波峰与所述外层管的内壁贴合。

2.根据权利要求1所述的一种新型结构壁管材,其特征在于,所述插口位于所述一种新型结构壁管材的端部,其内径等于所述一种新型结构壁管材的内径。

3.根据权利要求1所述的一种新型结构壁管材,其特征在于,所述过渡段位于所述外层管上,是所述一种新型结构壁管材的管身体与所述插口的衔接过渡部位。

4.根据权利要求1所述的一种新型结构壁管材,其特征在于,所述封口环是一个的单独配件,热熔连接在所述插口的端口部。

5.根据权利要求1所述的一种新型结构壁管材,其特征在于,所述承口位于所述一种新型结构壁管材上与所述插口相对的端部,由所述内层管和所述外层管贴合构成,外径等于所述一种新型结构壁管材的外径。

6.根据权利要求1所述的一种新型结构壁管材,其特征在于,所述限位段位于所述承口的端部,当两根所述一种新型结构壁管材电熔承插连接时,所述插口上的所述封口环与所述限位段贴合时,即两根所述一种新型结构壁管材承插到位。

7.根据权利要求1所述的一种新型结构壁管材,其特征在于,所述导入段位于所述承口的口部,使得所述承口口部的内径稍大。

8.根据权利要求1所述的一种新型结构壁管材,其特征在于,所述电熔丝双线固定在所述承口的内壁上至少1.2圈,保证所述承口内壁上的所述电熔丝没有缺口部位。

9.根据权利要求1所述的一种新型结构壁管材,其特征在于,所述插口和所述承口进行电熔承插连接后,连接部位的内、外径与所述一种新型结构壁管材的内、外径一致,连接部位无凸起。

一种新型结构壁管材

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料管材技术领域,尤其涉及一种新型结构壁管材。

背景技术

[0002] 聚乙烯(PE)、聚炳烯(PP)结构壁管材凭借其耐酸、耐碱、耐腐蚀及良好的强度和抗冲击性能,在滩涂、盐碱地、海底河床、地震带等恶劣环境下具有突出优势,广泛应用于市政地下排水、排污、雨水收集、输水、通风等。但埋地用结构壁管道系统,由于需要进行承插连接,导致承口处外径大,壁厚小,强度不足,整根管材受力不均,连接处常由于不堪重压发生形变,连带引起整条管材的损坏、塌陷。此外,管道承插不到位、管材承口处电熔丝分布不均等情况导致管道连接密封性差,容易出现渗漏、泄漏的情况。以上问题,不仅增加了管道的维修成本,还降低了管道的使用寿命。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种新型结构壁管材,其承插口的结构具有较高的抗压性能,且承口处电熔丝分布均匀,管道连接密封性高。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种新型结构壁管材,包括内层管、波纹层、增强骨架、外层管、插口、过渡段、封口环、承口、限位段、导入段和电熔丝。

[0005] 所述内层管为高密度聚乙烯(HDPE)材质。

[0006] 所述波纹层为聚丙烯(PP)材质,波谷沿着所述内层管外壁均匀贴合。

[0007] 所述增强骨架为聚丙烯(PP)材质,支撑在所述波纹层的波峰内壁和所述内层管的外壁之间。

[0008] 所述外层管为高密度聚乙烯(HDPE)材质,与所述波纹层的波峰贴合。

[0009] 所述插口位于所述一种新型结构壁管材的端部,其内径等于所述一种新型结构壁管材的内径。

[0010] 所述过渡段位于所述外层管上,是所述一种新型结构壁管材的管身与所述插口的衔接过渡部位。

[0011] 所述封口环为高密度聚乙烯(HDPE)材质,位于所述插口的口部。

[0012] 所述承口位于所述一种新型结构壁管材上与所述插口相对的端部,由所述内层管和所述外层管贴合构成,外径等于所述一种新型结构壁管材的外径。

[0013] 所述限位段位于所述承口的端部,当两根所述一种新型结构壁管材电熔承插连接时,所述插口上的所述封口环与所述限位段贴合时,即两根所述一种新型结构壁管材承插到位。

[0014] 所述导入段位于所述承口的口部,使得所述承口口部的内径稍大。

[0015] 所述电熔丝双线固定在所述承口的内壁上至少1.2圈,保证所述承口内壁上的所述电熔丝没有缺口部位。

[0016] 进一步的,所述封口环是一个的单独配件,热熔连接在所述插口的端口部。

[0017] 进一步的,所述承口和所述插口电熔承插连接后,连接部位的内、外径与所述一种新型结构壁管材的内、外径一致,连接部位无凸起。

[0018] 本实用新型的有益效果在于:所述的一种新型结构壁管材,所述波纹层内增强骨架的设计,使所述波纹层无需复杂的螺旋缠绕工艺就可具备良好的强度。管道承插口连接部位的内、外径与所述一种新型结构壁管材的内、外径一致,连接部位无凸起,使得整个管道系统在埋地使用时受力均匀,耐压、抗冲性能更优异。电熔丝双线多圈固定在所述承口的内壁上,保证所述承口的内壁上的所述电熔丝没有缺口部位,使管道的连接强度更高,密封性好。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型所述一种新型结构壁管材的正面剖视图;

[0020] 图2为本实用新型所述一种新型结构壁管材的侧面剖视图;

[0021] 图3为本实用新型所述一种新型结构壁管材的承口示意图;

[0022] 图4为本实用新型所述一种新型结构壁管材的插口示意图;

[0023] 图5为本实用新型所述一种新型结构壁管材的连接示意图;

[0024] 图6为本实用新型所述一种新型结构壁管材的封口环示意图。

[0025] 附图标记为:1、内层管;2、波纹层;3、增强骨架;4、外层管;5、插口;6、过渡段;7、封口环;8、承口;9、限位段;10、导入段和11、电熔丝。

实施方式

[0026] 下面将结合实施例及附图,对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 需要说明的是:本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如“端部”、“口部”、“内部”、“外部”仅用于解释在某一特定姿态下(如附图所示)各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0028] 一种新型结构壁管材,包括1内层管、2波纹层、3增强骨架、4外层管、5插口、6过渡段、7封口环、8承口、9限位段、10导入段和11电熔丝。

[0029] 所述内层管1为高密度聚乙烯(HDPE)材质,因此具有质量轻、耐腐蚀、阻力小等优点。

[0030] 所述波纹层2为聚丙烯(PP)材质,因此具有密度小、耐化学腐蚀、热变形温度高等优点,波谷沿着所述内层管外壁均匀贴合。

[0031] 所述增强骨架3为聚丙烯(PP)材质,支撑在所述波纹层2的波峰内壁和所述内层管1的外壁之间,对所述波纹层2起到支撑作用,增加所述波纹层2的强度,进一步提高所述一种新型结构壁管材的抗压、抗冲性能。

[0032] 所述外层管4为高密度聚乙烯(HDPE)材质,与所述波纹层2的波峰贴合。

[0033] 所述插口5位于所述一种新型结构壁管材的端部,其内径等于所述一种新型结构壁管材的内径。

[0034] 所述过渡段6位于所述外层管4上,是所述一种新型结构壁管材的管身体与所述插口5的衔接过渡部位。

[0035] 所述封口环7为高密度聚乙烯(HDPE)材质,位于所述插口5的口部,将所述波纹层2封闭在所述内层管1和所述外层管4之间。

[0036] 所述承口8位于所述一种新型结构壁管材上与所述插口5相对的端部,由所述内层管1和所述外层管4贴合构成,外径等于所述一种新型结构壁管材的外径。

[0037] 所述限位段9位于所述承口8的端部,当两根所述一种新型结构壁管材电熔承插连接时,所述插口5上的所述封口环7与所述限位段9贴合时,即两根所述一种新型结构壁管材承插到位。

[0038] 所述导入段10位于所述承口8的口部,使得所述承口8口部的内径稍大,便于承插连接时所述承口8进入。

[0039] 所述电熔丝11双线固定在所述承口8的内壁上1.3圈,保证所述承口8内壁上的所述电熔丝11没有缺口部位,使管道的连接强度更高。

[0040] 进一步的,所述封口环7是一个的单独配件,热熔连接在所述插口5的端口部,使所述一种新型结构壁管材的多层结构更牢固,不易分层开裂。

[0041] 进一步的,所述承口8和所述插口5电熔承插连接后(见图5),连接部位的内、外径与所述一种新型结构壁管材的内、外径一致,连接部位无凸起,使得整个管道系统在埋地使用时受力均匀,耐压、抗冲性能更优异。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

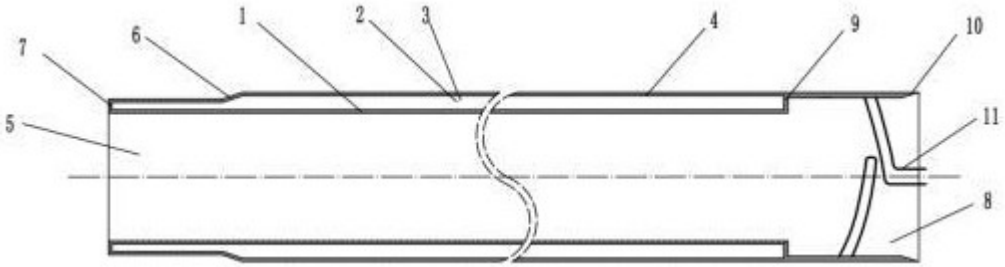


图 1

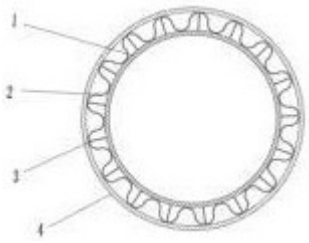


图 2

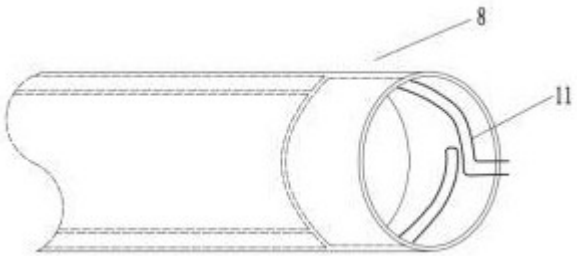


图 3

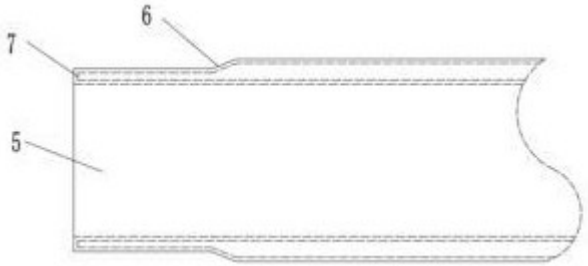


图 4

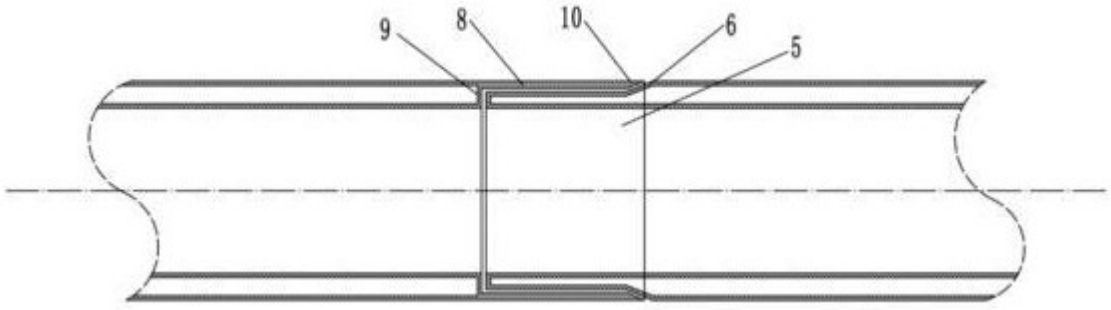


图 5

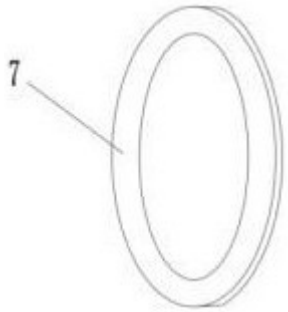


图 6